

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M/40029-PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/05793	International filing date (day/month/year) 23 June 2000 (23.06.00)	Priority date (day/month/year) 25 June 1999 (25.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A23K 1/00, 1/165		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 24 January 2001 (24.01.01)	Date of completion of this report 02 October 2001 (02.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05793

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-22, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1-18, filed with the letter of 11 September 2001 (11.09.2001),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1, 2, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

/EP 00/05793

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	6-18	YES
	Claims	1-5	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## 1. Reference is made to the following documents:

- D1: WO-A-00/47060 (DSM NV; ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL); KLEIN HOLKENBORG AUGUSTIN) 17 August 2000 (2000-08-17)
- D2: WO-A-00/36927 (BASF AG; BETZ ROLAND (DE); HARZ HANS PETER (DE); HEINZL WOLFGANG ()) 29 June 2000 (2000-06-29)
- D3: WO-A-99/51210 (GENENCOR INT) 14 October 1999 (1999-10-14)
- D4: WO-A-98/54980 (HARZ HANS PETER; BARENDSE RUDOLF CAROLUS MARIA (NL); GIST BROCADES) 10 December 1998 (1998-12-10)
- D5: WO-A-97/12958 (GENENCOR INT) 10 April 1997 (1997-04-10)
- D6: WO-A-94/26883 (DILLISSEN MARC; FEIJEN JAN (NL); ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL);) 24 November 1994 (1994-11-24)
- D7: EP-A-0 913 468 (GIST BROCADES BV) 6 May 1999 (1999-05-06)
- D8: DATABASE WPI Section Ch, Week 199627 Derwent Publications Ltd., London, GB, Class A11, AN 1996-263781 XP002152846 & JP-A-08 109 126 (AMANO PHARM KK), 30 April 1996 (1996-04-30)

D9: DATABASE WPI Section Ch, Week 199503 Derwent Publications Ltd., London, GB, Class B02, AN 1995-019176 XP002152847 & JP-A-06 305 960 (TERUMO CORP), 1 November 1994 (1994-11-01).

2. **The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3), since the subject matter of Claims 1-5 is not novel and the subject matter of Claims 6-18 does not involve an inventive step.**

- 2.a The method according to independent Claim 1 is already known from document D4 (Example 1; page 4; page 11, lines 5-17; page 17, lines 14-16). D4 also discloses that the use of such enzyme-containing granulates is particularly suitable for producing pelletised animal feed compositions (page 15, line 23 to page 16, line 9). It is even disclosed that the granulated, enzyme-containing animal feed additives of D4 have a high degree of pelletising stability (page 11, line 20). **The subject matter of Claim 1 therefore lacks novelty.**

Documents D5 (Examples 1 and 4) and D9 (Examples 1-2; column 2, lines 39-54) disclose similar methods. Said documents do not, however, disclose an improvement in the pelletising stability of animal feed additives and are therefore not relevant to the novelty of the aforementioned claim.

- 2.b The method according to **Claims 2-5** is also already disclosed in the following documents:

Claim 2: D4 (page 9, line 2), D9 (Example 1)

Claim 3: D4 (page 10, lines 13-18)

Claim 4: D4 (page 11, lines 14-17)

Claim 5: D4 (page 12, line 28 to page 13, line 1).

**The subject matter of Claims 2-5 therefore also lacks novelty.**

- 2.c Since the application contains nothing to show that the method according to Claims 6-9 has a surprising property in comparison with the method of D4, **an inventive step cannot be acknowledged for the subject matter of Claims 6-9.**
- 2.d The use according to independent Claim 11 differs from the corresponding use as per document D4 in that specific polymers are specified. Since the application contains nothing to show that this selection lends the animal feed additive of Claim 11 a surprising property in comparison with the animal feed additive of D4, **an inventive step cannot be acknowledged for the subject matter of Claim 11.**
- 2.d Since the application contains nothing to show that the use according to Claims 11-16 and 18 has a surprising property in comparison with the use as per D4, **an inventive step cannot be acknowledged for the subject matter of Claims 11-16 and 18.**
- 2.e Consequently, **no inventive step can be acknowledged for the subject matter of Claim 17.**

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05793

## VI. Certain documents cited

### 1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
WO00/47060	17 August 2000 (17.08.2000)	10 February 2000 (10.02.2000)	10 February 1999 (10.02.1999)
WO00/36927	29 June 2000 (29.06.2000)	18 December 1999 (18.12.1999)	22 December 1998 (22.12.1998)
WO99/51210	14 October 2000 (14.10.2000)	02 April 1999 (02.04.1999)	02 April 1998 (02.04.1998)

### 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

**Supplemental-Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: Box VI.

The above documents do not belong to the prior art in the sense of PCT Article 33(1), since they were published after the priority date and the international filing date of the application.

However, said documents have earlier priority dates. In particular, WO-A-00/47060 (D1) will become very relevant to the novelty of Claims 1-7 and 10-18 upon entry into the regional phase. WO-A-99/51210 (D3) will become relevant to the novelty of Claims 1-6.



**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D4, D5 or D9, nor the relevant prior art disclosed therein.

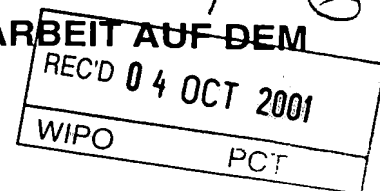
## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. **The expression in Claim 5, "narrow" is vague and unclear and leaves the reader in doubt as to the meaning of the technical feature concerned. As a result, the definition of the subject matter of said claim is unclear** (PCT Article 6).
2. The vague and imprecise statements in the description ("approximately...") give the impression that the subject matter for which protection is sought does not correspond to the subject matter defined in the claims. Consequently, there is a **lack of clarity** (PCT Article 6) if the description is used to interpret the claims (cf. PCT Guidelines, Chapter III-4.3a).

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

**PCT**



## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/40029-PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05793	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 25/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A23K1/00		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☒ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  24/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  02.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Couzy, F  Tel. Nr. +49 89 2399 7503 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-22                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-18                      eingegangen am                      11/09/2001    mit Schreiben vom    11/09/2001

**Zeichnungen, Nr.:**

1,2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	6-18
	Nein: Ansprüche	1-5
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen**  
**siehe Beiblatt**

**VI. Bestimmte angeführte Unterlagen**

- 1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)**

und / oder

- 2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)**

**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05793

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

V.1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 00 47060 A (DSM NV ;ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL); KLEIN HOLKENBORG AUGUSTIN) 17. August 2000 (2000-08-17)
- D2: WO 00 36927 A (BASF AG ;BETZ ROLAND (DE); HARZ HANS PETER (DE); HEINZL WOLFGANG ( ) 29. Juni 2000 (2000-06-29)
- D3: WO 99 51210 A (GENENCOR INT) 14. Oktober 1999 (1999-10-14)
- D4: WO 98 54980 A (HARZ HANS PETER ;BARENDSE RUDOLF CAROLUS MARIA (NL); GIST BROCADES) 10. Dezember 1998 (1998-12-10)
- D5: WO 97 12958 A (GENENCOR INT) 10. April 1997 (1997-04-10)
- D6: WO 94 26883 A (DILLISSEN MARC ;FEIJEN JAN (NL); ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL);) 24. November 1994 (1994-11-24)
- D7: EP-A-0 913 468 (GIST BROCADES BV) 6. Mai 1999 (1999-05-06)
- D8: DATABASE WPI Section Ch, Week 199627 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A11, AN 1996-263781 XP002152846 -& JP 08 109126 A (AMANO PHARM KK), 30. April 1996 (1996-04-30)
- D9: DATABASE WPI Section Ch, Week 199503 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B02, AN 1995-019176 XP002152847 -& JP 06 305960 A (TERUMO CORP), 1. November 1994 (1994-11-01)

**V.2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und 33 (3) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-5 nicht neu ist, und der Gegenstand der Ansprüche 6-18 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.**

V.2.a Das Verfahren nach unabgängigem Anspruch 1 ist schon vom Dokument D4 (Beispiel 1, S.4, S.11 Ze.5-17, S.17 Ze.14-16) bekannt. Im D4 ist es auch offenbart, daß die Verwendung von solchen enzymhaltigen Granulaten für die herstellung von pelletierten Futtermittelzusammensetzungen insbesondere geeignet ist (S.15 Ze.23 - S.16 Ze.9). Es ist sogar offenbart, daß die granulierten, enzymhaltige Futtermittelzusätze von D4 eine erhöhte Pelletierstabilität aufweisen (S.11 Ze.20). **Deshalb ist der**

**Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu.**

Die Dokumenten D5 (Beispiele 1, 4), und D9 (Beispiele 1-2, Sp.2 Ze.39-54) offenbaren gleiche Verfahren. Aber die Verbesserung der Pelletierstabilität von Futtermittelzusätzen ist nicht offenbart und deshalb, sind diese Dokumente für die Neuheit dieses Anspruchs nicht relevant.

V.2.b Das Verfahren nach den **Ansprüchen 2-5** ist auch schon in den folgenden Dokumenten offenbart:

Anspruch 2: D4 (S.9 Ze.2), D9 (Beispiel 1)

Anspruch 3: D4 (S.10 Ze.13-18)

Anspruch 4: D4 (S.11 Ze.14-17)

Anspruch 5: D4 (S.12 Ze.28 bis S.13 Ze.1)

**Deshalb ist der Gegenstand der Ansprüche 2-5 auch nicht neu.**

V.2.c Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß das Verfahren nach Ansprüchen 6-9, verglichen mit dem Verfahren von D4, eine überraschende Eigenschaft beweist, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand der Ansprüchen 6-9 anerkannt werden.**

V.2.d Die Verwendung nach dem unabhängigen Anspruch 11 unterscheidet sich daher von der entsprechenden Verwendung des Dokumentes D4 dadurch, daß bestimmte Polymere angegeben sind. Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß diese Auswahl den dem Futtermittelzusatz von Anspruch 11, verglichen mit dem Futtermittelzusatz von D4, eine überraschende Eigenschaft, verleiht, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Anspruches 11 anerkannt werden.**

V.2.d Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß die Verwendung nach Ansprüchen 11-16, und 18 verglichen mit der Verwendung von D4, eine überraschende Eigenschaft beweist, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand der Ansprüchen 11-16 und 18 anerkannt werden.**

V.2.e Dafür, **kann auch keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Anspruchs 17 anerkannt werden.**



### Zu Punkt VI

Bestimmte angeführte Unterlagen

Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

Anmelde Nr. Patent Nr.	Veröffentlichungsdatum (Tag/Monat/Jahr)	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (zu Recht beansprucht) (Tag/Monat/Jahr)
WO00/47060	17/08/2000	10/02/2000	10/02/1999
WO00/36927	29/06/2000	18/12/1999	22/12/1998
WO99/51210	14/10/2000	02/04/1999	02/04/1998

Diese Dokumente gehören nicht zu dem Stand der Technik im Sinne der Regel 33 (1) der PCT, weil diese Dokumente nach der Prioritätsdatum und dem internationalen Anmeldedatum der Anmeldung veröffentlicht wurden. **Aber diese Dokumente haben frühere Prioritätsdaten. Insbesondere, wird WO 00/47060 (D1) nach Eintritt in die regionale Phase für die Neuheit der Ansprüche 1-7 und 10-18 sehr relevant sein. WO99/51210 (D3) wird für die Neuheit des Anspruchs 1-6 relevant sein.**

### Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VII.1 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D4, D5 und D9 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

### Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

VIII.1 Die in demn Anspruch benutzte Ausdruck "enge" (Ans. 5) ist vage und unklar und lässt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, **daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist** (Artikel 6 PCT).

VIII.2 Die verschwommenen und unpräzisen Angaben in der Beschreibung ("etwa...") erwecken den Eindruck, daß der Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, nicht dem in den Ansprüchen definierten Gegenstand entspricht, und **führt daher zur Unklarheit** (Artikel 6 PCT), wenn die Beschreibung zur Auslegung der Ansprüche herangezogen wird (vgl. die PCT Richtlinien, III-4.3a).

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Erhöhung der Pelletierstabilität eines granulierten, enzymhaltigen Futtermittelzusatzes, wobei man
- (1) ein Gemisch umfassend einen futtermitteltauglichen Träger und wenigstens ein Enzym zu einem Rohgranulat verarbeitet;
- (2) das Rohgranulat mit einem futtermitteltauglichen organischen Polymer beschichtet, indem man das Rohgranulat
- (2a) in einem Wirbelbett mit einer Schmelze, einer Lösung oder einer Dispersion des organischen Polymers besprüht oder in einem Wirbelbett eine Pulverbeschichtung mit dem organischen Polymer durchführt; oder
- (2b) in einem Mischer mit einer Schmelze, einer Lösung oder einer Dispersion des organischen Polymers beschichtet oder eine Pulverbeschichtung mit dem organischen Polymer durchführt;
- und das jeweils erhaltene polymerbeschichtete Granulat gegebenenfalls nachtrocknet, abkühlt und/oder von Grobanteilen befreit.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Gemisch, umfassend den futtermitteltauglichen Träger und eine Lösung wenigstens eines Enzyms durch Extrusion, Mischerganulation, Wirbelschichtgranulation, Telleragglomeration oder Kompaktierung zu einem Rohgranulat verarbeitet.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man das feuchte Rohgranulat vor Durchführung der Polymerbeschichtung sphäronisiert.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man die Granulierung und/oder Polymerbeschichtung kontinuierlich oder diskontinuierlich durchführt.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohgranulat eine enge Korngrößenverteilung aufweist.

## 2

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man das Rohgranulat mit einer wässrigen oder nichtwässrigen Lösung oder Dispersion des organischen Polymers beschichtet.
- 5
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine 10 bis 50 gew.-%ige wässrige oder nicht wässrige Lösung wenigstens eines Polymers einsetzt, das ausgewählt ist unter
- 10
- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 400 bis 15 000;
- 15
- b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen;
- 20
- c) Polyvinylpyrrolidon mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 7 000 bis 1 000 000;
- d) Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von etwa 30 000 bis 100 000;
- 25
- e) Polyvinylalkohol mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 20 000 bis 100 000; und
- 30
- f) Hydroxypropylmethylcellulose mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine 10 bis 40 gew.-%ige wässrige oder nichtwässrige Dispersion oder Lösung wenigstens eines Polymers einsetzt, das ausgewählt ist unter:
- 35
- a) Alkyl(meth)acrylat-Polymeren und -Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 100 000 bis 1 000 000; insbesondere Ethylacrylat/Methylmethacrylat-Copolymeren und Methylacrylat/Ethylacrylat-Copolymeren; und
- 40
- b) Polyvinylacetat mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 250 000 bis 700 000, ggf. stabilisiert mit Polyvinylpyrrolidon.
- 45

3

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Pulverbeschichtung mit einem Pulver eines festen Polymers durchführt, das ausgewählt ist unter Hydroxypropylmethylcellulosen mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000; im Gemisch mit einem Weichmacher.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine Schmelze wenigstens eines Polymers verwendet, das ausgewählt ist unter:
- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 1 000 bis 15 000;
  - b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen.
11. Verwendung eines granulierten, polymerbeschichteten Futtermittelzusatzes, umfassend eine feste granuliert Mischung aus einem futtermitteltauglichen Träger und wenigstens einem Enzym, beschichtet mit einem futtermitteltauglichen organischen Polymer, ausgewählt unter:
- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 400 bis 15 000;
  - b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen;
  - c) Polyvinylpyrrolidon mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 7 000 bis 1 000 000;
  - d) Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von etwa 30 000 bis 100 000;
  - e) Polyvinylalkohol mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 20 000 bis 100 000;
  - f) Hydroxypropylmethylcellulose mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000;

## 4

g) Alkyl(meth)acrylat-Polymeren und -Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 100 000 bis 1 000 000, insbesondere Ethylacrylat/Methylmethacrylat-Copolymeren und Methylacrylat/Ethylacrylat-Copolymeren;

5

h) Polyvinylacetat mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 250 000 bis 700 000, ggf. stabilisiert mit Polyvinylpyrrolidon;

10 zur Herstellung einer pelletierten Futtermittelzusammensetzung.

12. Verwendung nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine mittlere Korngröße von 0,4 bis 2 mm aufweisen.

15

13. Verwendung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass er wenigstens ein Enzym enthält, das ausgewählt ist unter Oxidoreduktasen, Transferasen, Lyasen, Isomerasen, Ligasen, Phosphatasen und Hydrolasen.

20

14. Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Hydrolase ein Nichtstärkepolysaccharid-spaltendes Enzym ist.

15. Verwendung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Phosphatase Phytase ist.

25

16. Verwendung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass er  $1 \cdot 10^3$  bis  $1 \cdot 10^5$  U Phytase pro Gramm Gesamtgewicht umfasst.

30 17. Pelletierte Futtermittelzusammensetzung, welche neben üblichen Bestandteilen wenigstens einen Futtermittelzusatz nach einem der Ansprüche 11 bis 16 als Beimischung enthält.

18. Verwendung eines futtermitteltauglichen Polymers gemäß der Definition in Anspruch 11 zur Herstellung von pelletierten Futtermittelzusammensetzungen.

35

40

45

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

6

PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/40029-PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05793	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 25/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A23K1/00		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Berichts
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☒ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  24/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  02.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Couzy, F  Tel. Nr. +49 89 2399 7503 

**I. Grundlag des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-22                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-18                      eingegangen am                      11/09/2001    mit Schreiben vom                      11/09/2001

**Zeichnungen, Nr.:**

1,2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:



- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	6-18
	Nein: Ansprüche	1-5
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen**  
**siehe Beiblatt**

**VI. Bestimmte angeführte Unterlagen**

- 1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)**

und / oder

- 2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)**

**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05793

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

V.1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 00 47060 A (DSM NV ;ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL); KLEIN HOLKENBORG AUGUSTIN) 17. August 2000 (2000-08-17)
- D2: WO 00 36927 A (BASF AG ;BETZ ROLAND (DE); HARZ HANS PETER (DE); HEINZL WOLFGANG () 29. Juni 2000 (2000-06-29)
- D3: WO 99 51210 A (GENENCOR INT) 14. Oktober 1999 (1999-10-14)
- D4: WO 98 54980 A (HARZ HANS PETER ;BARENDSE RUDOLF CAROLUS MARIA (NL); GIST BROCADES) 10. Dezember 1998 (1998-12-10)
- D5: WO 97 12958 A (GENENCOR INT) 10. April 1997 (1997-04-10)
- D6: WO 94 26883 A (DILLISSEN MARC ;FEIJEN JAN (NL); ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL);) 24. November 1994 (1994-11-24)
- D7: EP-A-0 913 468 (GIST BROCADES BV) 6. Mai 1999 (1999-05-06)
- D8: DATABASE WPI Section Ch, Week 199627 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A11, AN 1996-263781 XP002152846 -& JP 08 109126 A (AMANO PHARM KK), 30. April 1996 (1996-04-30)
- D9: DATABASE WPI Section Ch, Week 199503 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B02, AN 1995-019176 XP002152847 -& JP 06 305960 A (TERUMO CORP), 1. November 1994 (1994-11-01)

**V.2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und 33 (3) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-5 nicht neu ist, und der Gegenstand der Ansprüche 6-18 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.**

V.2.a Das Verfahren nach unabgängigem Anspruch 1 ist schon vom Dokument D4 (Beispiel 1, S.4, S.11 Ze.5-17, S.17 Ze.14-16) bekannt. Im D4 ist es auch offenbart, daß die Verwendung von solchen enzymhaltigen Granulaten für die herstellung von pelletierten Futtermittelzusammensetzungen insbesondere geeignet ist (S.15 Ze.23 - S.16 Ze.9). Es ist sogar offenbart, daß die granulierten, enzymhaltige Futtermittelzusätze von D4 eine erhöhte Pelletierstabilität aufweisen (S.11 Ze.20). **D shalb ist d r**

**Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu.**

Die Dokumenten D5 (Beispiele 1, 4), und D9 (Beispiele 1-2, Sp.2 Ze.39-54) offenbaren gleiche Verfahren. Aber die Verbesserung der Pelletierstabilität von Futtermittelzusätzen ist nicht offenbart und deshalb, sind diese Dokumente für die Neuheit dieses Anspruchs nicht relevant.

V.2.b Das Verfahren nach den **Ansprüchen 2-5** ist auch schon in den folgenden Dokumenten offenbart:

Anspruch 2: D4 (S.9 Ze.2), D9 (Beispiel 1)

Anspruch 3: D4 (S.10 Ze.13-18)

Anspruch 4: D4 (S.11 Ze.14-17)

Anspruch 5: D4 (S.12 Ze.28 bis S.13 Ze.1)

**Deshalb ist der Gegenstand der Ansprüche 2-5 auch nicht neu.**

V.2.c Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß das Verfahren nach Ansprüchen 6-9, verglichen mit dem Verfahren von D4, eine überraschende Eigenschaft beweist, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand der Ansprüchen 6-9 anerkannt werden.**

V.2.d Die Verwendung nach dem unabhängigen Anspruch 11 unterscheidet sich daher von der entsprechenden Verwendung des Dokumentes D4 dadurch, daß bestimmte Polymere angegeben sind. Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß diese Auswahl den dem Futtermittelzusatz von Anspruch 11, verglichen mit dem Futtermittelzusatz von D4, eine überraschende Eigenschaft, verleiht, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Anspruches 11 anerkannt werden.**

V.2.d Weil die Anmeldung keinen Hinweis enthält, daß die Verwendung nach Ansprüchen 11-16, und 18 verglichen mit der Verwendung von D4, eine überraschende Eigenschaft beweist, **kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand der Ansprüchen 11-16 und 18 anerkannt werden.**

V.2.e Dafür, kann auch **keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Anspruchs 17 anerkannt werden.**

**Zu Punkt VI**

Bestimmte angeführte Unterlagen

Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

Anmelde Nr. Patent Nr.	Veröffentlichungsdatum (Tag/Monat/Jahr)	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (zu Recht beansprucht) (Tag/Monat/Jahr)
WO00/47060	17/08/2000	10/02/2000	10/02/1999
WO00/36927	29/06/2000	18/12/1999	22/12/1998
WO99/51210	14/10/2000	02/04/1999	02/04/1998

Diese Dokumente gehören nicht zu dem Stand der Technik im Sinne der Regel 33 (1) der PCT, weil diese Dokumente nach der Prioritätsdatum und dem internationalen Anmeldedatum der Anmeldung veröffentlicht wurden. **Aber diese Dokumente haben frühere Prioritätsdaten. Insbesondere, wird WO 00/47060 (D1) nach Eintritt in die regionale Phase für die Neuheit der Ansprüche 1-7 und 10-18 sehr relevant sein. WO99/51210 (D3) wird für die Neuheit des Anspruchs 1-6 relevant sein.**

**Zu Punkt VII**

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VII.1 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D4, D5 und D9 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

**Zu Punkt VIII**

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

VIII.1 Die in demn Anspruch benutzte Ausdruck "enge" (Ans. 5) ist vage und unklar und lässt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

VIII.2 Die verschwommenen und unpräzisen Angaben in der Beschreibung ("etwa...") erwecken den Eindruck, daß der Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, nicht dem in den Ansprüchen definierten Gegenstand entspricht, und **führt daher zur Unklarheit** (Artikel 6 PCT), wenn die Beschreibung zur Auslegung der Ansprüche herangezogen wird (vgl. die PCT Richtlinien, III-4.3a).

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Erhöhung der Pelletierstabilität eines granulierten, enzymhaltigen Futtermittelzusatzes, wobei man
- (1) ein Gemisch umfassend einen futtermitteltauglichen Träger und wenigstens ein Enzym zu einem Rohgranulat verarbeitet;
- (2) das Rohgranulat mit einem futtermitteltauglichen organischen Polymer beschichtet, indem man das Rohgranulat
- (2a) in einem Wirbelbett mit einer Schmelze, einer Lösung oder einer Dispersion des organischen Polymers besprüht oder in einem Wirbelbett eine Pulverbeschichtung mit dem organischen Polymer durchführt; oder
- (2b) in einem Mischer mit einer Schmelze, einer Lösung oder einer Dispersion des organischen Polymers beschichtet oder eine Pulverbeschichtung mit dem organischen Polymer durchführt;
- und das jeweils erhaltene polymerbeschichtete Granulat gegebenenfalls nachtrocknet, abkühlt und/oder von Grobanteilen befreit.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Gemisch, umfassend den futtermitteltauglichen Träger und eine Lösung wenigstens eines Enzyms durch Extrusion, Mischerganulation, Wirbelschichtgranulation, Telleragglomeration oder Kompaktierung zu einem Rohgranulat verarbeitet.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man das feuchte Rohgranulat vor Durchführung der Polymerbeschichtung sphäronisiert.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man die Granulierung und/oder Polymerbeschichtung kontinuierlich oder diskontinuierlich durchführt.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohgranulat eine enge Korngrößenverteilung aufweist.

## 2

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man das Rohgranulat mit einer wässrigen oder nichtwässrigen Lösung oder Dispersion des organischen Polymers beschichtet.

5

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine 10 bis 50 gew.-%ige wässrige oder nicht wässrige Lösung wenigstens eines Polymers einsetzt, das ausgewählt ist unter

10

- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 400 bis 15 000;

15

- b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen;

20

- c) Polyvinylpyrrolidon mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 7 000 bis 1 000 000;

- d) Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von etwa 30 000 bis 100 000;

25

- e) Polyvinylalkohol mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 20 000 bis 100 000; und

- f) Hydroxypropylmethylcellulose mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000.

30

8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine 10 bis 40 gew.-%ige wässrige oder nichtwässrige Dispersion oder Lösung wenigstens eines Polymers einsetzt, das ausgewählt ist unter:

35

- a) Alkyl(meth)acrylat-Polymeren und -Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 100 000 bis 1 000 000; insbesondere Ethylacrylat/Methylmethacrylat-Copolymeren und Methylacrylat/Ethylacrylat-Copolymeren; und

40

- b) Polyvinylacetat mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 250 000 bis 700 000, ggf. stabilisiert mit Polyvinylpyrrolidon.

45



## 3

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Pulverbeschichtung mit einem Pulver eines festen Polymers durchführt, das ausgewählt ist unter Hydroxypropylmethylcellulosen mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000; im Gemisch mit einem Weichmacher.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Beschichtung eine Schmelze wenigstens eines Polymers verwendet, das ausgewählt ist unter:
- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 1 000 bis 15 000;
  - b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen.
11. Verwendung eines granulierten, polymerbeschichteten Futtermittelzusatzes, umfassend eine feste granuliert Mischung aus einem futtermitteltauglichen Träger und wenigstens einem Enzym, beschichtet mit einem futtermitteltauglichen organischen Polymer, ausgewählt unter:
- a) Polyalkylenglykolen, insbesondere Polyethylenglykolen, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 400 bis 15 000;
  - b) Polyalkylenoxid-Polymeren oder -Copolymeren, mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 4 000 bis 20 000, insbesondere Blockcopolymeren von Polyoxyethylen und Polyoxypropylen;
  - c) Polyvinylpyrrolidon mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 7 000 bis 1 000 000;
  - d) Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von etwa 30 000 bis 100 000;
  - e) Polyvinylalkohol mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 20 000 bis 100 000;
  - f) Hydroxypropylmethylcellulose mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 6 000 bis 80 000;

## 4

- g) Alkyl(meth)acrylat-Polymeren und -Copolymeren mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 100 000 bis 1 000 000, insbesondere Ethylacrylat/Methylmethacrylat-Copolymeren und Methylacrylat/Ethylacrylat-Copolymeren;
- h) Polyvinylacetat mit einem zahlenmittleren Molekulargewicht von 250 000 bis 700 000, ggf. stabilisiert mit Polyvinylpyrrolidon;
- zur Herstellung einer pelletierten Futtermittelzusammensetzung.
- Verwendung nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine mittlere Korngröße von 0,4 bis 2 mm aufweisen.
- Verwendung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass er wenigstens ein Enzym enthält, das ausgewählt ist unter Oxidoreduktasen, Transferasen, Lyasen, Isomerasen, Ligasen, Phosphatasen und Hydrolasen.
- Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Hydrolase ein Nichtstärkepolysaccharid-spaltendes Enzym ist.
- Verwendung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Phosphatase Phytase ist.
- Verwendung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass er  $1 \cdot 10^3$  bis  $1 \cdot 10^5$  U Phytase pro Gramm Gesamtgewicht umfasst.
- Pelletierte Futtermittelzusammensetzung, welche neben üblichen Bestandteilen wenigstens einen Futtermittelzusatz nach einem der Ansprüche 11 bis 16 als Beimischung enthält.
- Verwendung eines futtermitteltauglichen Polymers gemäß der Definition in Anspruch 11 zur Herstellung von pelletierten Futtermittelzusammensetzungen.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/05793

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23K1/00 A23K1/165

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A23K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, CAB Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	WO 00 47060 A (DSM NV ; ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL); KLEIN HOLKENBORG AUGUSTIN) 17 August 2000 (2000-08-17) examples 4-8 claims 1-4, 12-25	1-7, 11-18
E	WO 00 36927 A (BASF AG ; BETZ ROLAND (DE); HARZ HANS PETER (DE); HEINZL WOLFGANG ()) 29 June 2000 (2000-06-29) page 2, line 38 - line 47 page 3, line 8 - line 15 page 3, line 33 - line 36 page 4, line 1 - line 6 page 4, line 40 - page 5, line 27 page 6, line 1 - page 7, line 32 claims 1-8	1, 10-18

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 November 2000

Date of mailing of the international search report

24/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dekeirel, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. J. Application No

PCT/EP 00/05793

## C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of documents with indication where appropriate of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 99 51210 A (GENENCOR INT) 14 October 1999 (1999-10-14) page 4, line 37 - page 5, line 2 page 5, line 13 - line 15 page 6, line 31 - line 33 examples 1-4 claims 1-7, 20, 21	1, 6, 7, 11, 13
X	WO 98 54980 A (HARZ HANS PETER ; BARENDSE RUDOLF CAROLUS MARIA (NL); GIST BROCADES) 10 December 1998 (1998-12-10) page 11, line 5 - line 17 page 12, line 14 - page 14, line 26 examples 6, 7, 9 claims 1-5, 8, 9, 12-27	1-7, 11-18
X	WO 97 12958 A (GENENCOR INT) 10 April 1997 (1997-04-10) page 3, last paragraph - page 4, paragraph 1 page 5, paragraph 3 - paragraph 4 examples 1-10 claims 1-7	1, 2, 4-6, 11-13
Y		7-9
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199627 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A11, AN 1996-263781 XP002152846 -& JP 08 109126 A (AMANO PHARM KK), 30 April 1996 (1996-04-30) abstract	7, 8
Y	WO 94 26883 A (DILLISSEN MARC ; FEIJEN JAN (NL); ANDELA CARL SIDONIUS MARIA (NL);) 24 November 1994 (1994-11-24) page 5, line 9 - line 20 claims 1, 2, 4-13	7, 8
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199503 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B02, AN 1995-019176 XP002152847 -& JP 06 305960 A (TERUMO CORP), 1 November 1994 (1994-11-01) abstract	9
X	EP 0 913 468 A (GIST BROCADES BV) 6 May 1999 (1999-05-06) column 2, line 39 - line 49 examples 1, 2	1, 6, 7, 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Jonal Application No  
PCT/EP 00/05793

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0047060	A	17-08-2000	NONE		
WO 0036927	A	29-06-2000	DE	19859385 A	29-06-2000
WO 9951210	A	14-10-1999	AU	3637599 A	25-10-1999
WO 9854980	A	10-12-1998	AU	8435798 A	21-12-1998
			AU	8435898 A	21-12-1998
			BR	9809919 A	03-10-2000
			CN	1268029 T	27-09-2000
			CN	1263438 T	16-08-2000
			WO	9855599 A	10-12-1998
			EP	0986313 A	22-03-2000
			EP	0990026 A	05-04-2000
			GB	2340834 A	01-03-2000
			GB	2341077 A	08-03-2000
			NO	995993 A	06-12-1999
			NO	995994 A	06-12-1999
			PL	337457 A	14-08-2000
			PL	337464 A	14-08-2000
			ZA	9804834 A	04-01-1999
			ZA	9804835 A	04-01-1999
WO 9712958	A	10-04-1997	AU	718010 B	06-04-2000
			AU	7392496 A	28-04-1997
			EP	0862623 A	09-09-1998
			US	6120811 A	19-09-2000
JP 8109126	A	30-04-1996	NONE		
WO 9426883	A	24-11-1994	AU	677342 B	17-04-1997
			AU	6970594 A	12-12-1994
			CA	2140530 A	24-11-1994
			CN	1110059 A	11-10-1995
			EP	0675952 A	11-10-1995
			FI	950183 A	16-01-1995
			PL	307854 A	26-06-1995
JP 6305960	A	01-11-1994	NONE		
EP 0913468	A	06-05-1999	JP	11113479 A	27-04-1999
			US	6083538 A	04-07-2000

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 13 November 2001 (13.11.01)	<b>Applicant's or agent's file reference</b> M/40029-PCT
<b>International application No.</b> PCT/EP00/05793	<b>Priority date (day/month/year)</b> 25 June 1999 (25.06.99)
<b>International filing date (day/month/year)</b> 23 June 2000 (23.06.00)	
<b>Applicant</b> HARZ, Hans-Peter et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

24 January 2001 (24.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election
- ☒
- was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b> Olivia TEFY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--